unkte zerfallen, wurden zwar anfangs für verſchiedene Zu ſammenſetzungen gehalten, indeß fand ſich doch durch die Analyſe derſelben, daß ſie nur binäre Verbindungen von Kohlenſtoff und Waſſerſtoff waren in folgenden Verhältniſſen:

Die Flüſſigkeit von

140°	Siedepunkt	1 H	+ 7,58 C.
150	"	1 "	+ 8,38
160	"	1 "	+ 7,90
176	"	1 "	+ 8,25
190	"	1 "	+ 8,76
200	"	1 "	+ 9,17
210	"	1 "	+ 8,91
220	"	1 "	+ 846

Sie beſitzen im Allgemeinen die Eigenſchaften des Bicarbonides, verbinden ſich mit der Schwefelſäure und widerſtehen der Einwirkung der Alkalien, ſelbſt die erſt bei 250° ſiedende Flüſſigkeit.

Ueber die Entdeckung des Lithions in Mineralien durch das Löthrohr,

von Eduard Turner in Edinburg.

(Edinb. Journal of Science; Annals of philosophy XI. 131).

Bei den Verſuchen, welche T. anſtellte, um Kali, Natron und Lithion durch die Färbung, welche ſie der Lichtflamme ertheilen, zu unterſcheiden, glaubte er, daß zur Hervorbringung der charakteriſtiſchen Farben der Körper im flüſſigen Zuſtande ſich befinden müſſe, denn die leichtflüſſigen Lithion-Glimmer färben die Flamme roth; während der ſtrengflüſſige Spodumen dies nicht thut, oder nicht eher, als bis er durch vermehrte Hitze in Fluß zu kommen beginnt, oder

wenn man ihn durch Zuſatz von Flußſpath leichtflüſſiger macht. Ein ſolcher flüſſiger Zuſtand iſt indeß nicht bei allen Körpern Bedingung der Färbung der Flamme, denn die Karbonate von Strontian und Kupfer z. B. färben die Flamme grün und roth, ohne daß Schmelzung eintritt. Die Wirkung des Flußſpaths auf den Spodumen veranlaßte Herrn Turner, um zu unterſuchen, ob die freie Flußſäure bei dieſen Proben nicht vorzuziehen ſey. Er machte daher etwas Spodumen mit Kali-Biflnat und etwas Waſſer zu einem Teige, und ſetzte ein Stückchen dieſer Paſte der Wirkung des Löthrohrs aus. Sie ſchmolz leicht und färbte die Flamme glänzend roth. Eine Miſchung von Kalkflnat und Kaliſulfat iſt aber vorzuziehen, weil hier die Entwickelung von freier Flußſäure, welche das Mineral zerſetzt, nicht ſo raſch erfolgt, als bei dem erſteren Fluß. Um aber durch die Wirkung des Kali keinen Irrthum zu veranlaſſen, iſt es am beſten, das Flußmittel aus 1 Kalkflnat und 1½ Ammoniakſulfat zuſammenzuſetzen. Dieſes veranlaßt zwar erſt eine grünliche Färbung, ehe die Schmelzung eintritt, eine Eigenſchaft einiger Ammoniakſalze, aber alsbald zeigt ſich die rothe Färbung durch das Lithion. Petalit, der für ſich nicht röthet, ertheilt dieſe Eigenſchaft der Flamme, ſobald er mit genannten Flußmitteln behandelt wird.

Da einige Kalk- und Strontianſalze ebenfalls die Flamme roth färben, ſo könnte dieſe Erſcheinung einen Irrthum veranlaſſen. Eine Strontianitpaſte wird aber vor dem Löthrohr erſt die Flammen gelblich färben, dann phosphoresciren, Kohlenſäure wird entweichen, und erſt mit dieſer Zerſetzung wird die rothe Färbung eintreten, und die Probe dann alkaliſch reagiren. Wird der Strontianit aber mit genanntem Fluß vermiſcht, ſo entſteht keine Röthung. Cöleſtin röthet anfangs nicht, erſt bei ſtärkerer Hitze erfolgt Zerſetzung, Phosphorescenz und dann rothe Färbung der Flam-

me, die Probe reagirt alkaliſch. Mit dem Fluß gemiſcht erfolgt vollkommene Schmelzung ohne rothe Färbung; bei fortgeſetztem Blaſen aber wird die Probe feſt, zerſetzt und der Strontian kauſtiſch. Man kann hiernach die Strontianſalze ſowohl von den Baryt- als Lithionſalzen unterſcheiden.

Das Kalk-Carbonat und -Sulfat verhalten ſich den Strontianſalzen ähnlich, obgleich die Wirkung nicht ſo ausgezeichnet iſt, und nicht eher erſcheint als bis der Kalk kauſtiſch geworden iſt. In den Kieſelkalk-Mineralien, als Datolit, Apophyllit u. ſ. w., bringt aber der Kalk weder allein noch in Verbindung mit dem Fluß eine Röthung hervor, und wahrſchein ich würde der Strontian, wenn er in Silicaten vorkommen ſollte, ſich ähnlich verhalten; ſollte auch letzterer Röthung bewirken, ſo würde es doch unter Umſtänden ſeyn, wodurch man ihn leicht vom Lithion würde unterſcheiden können, weil der Strontian durch den Fluß in Sulfat verwandelt würde und dann nicht eher wirkte, als bis dieſes zerſetzt wäre.

Es iſt ſehr zu wünſchen, daß man auch Kali und Natron vor dem Löthrohr in Mineralien würde entdecken können. Das blaſſe Lilla, welches das Kali hervorbringt, läßt zwar die Salze deſſelben von denen des Natrons und Lithions unterſcheiden, aber bei Mineralien, wo es in geringerer Menge enthalten iſt, wird dieſes Kennzeichen zu unbeſtimmt. Das Natron ertheilt der Flamme eine gelbliche Farbe und macht ſie größer, und ſo verhalten ſich auch natronhaltige Mineralien, als Analcim, Pechſtein, Albit, Chabaſie u. a., aber die gelbliche Farbe kann auch durch andere Subſtanzen hervorgebracht werden, und das macht die Probe unſicher, ſo wirken z. B. Kalkfluat und auch vielleicht Kalk unter andern Umſtänden; indeß iſt das Verhalten des Natrons immerhin der Beachtung werth.